

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-348886

(43)Date of publication of application : 22.12.1994

(51)Int.Cl.

G06K 9/00

G06K 7/00

(21)Application number : 05-130952

(71)Applicant : NEC ENG LTD

(22)Date of filing : 02.06.1993

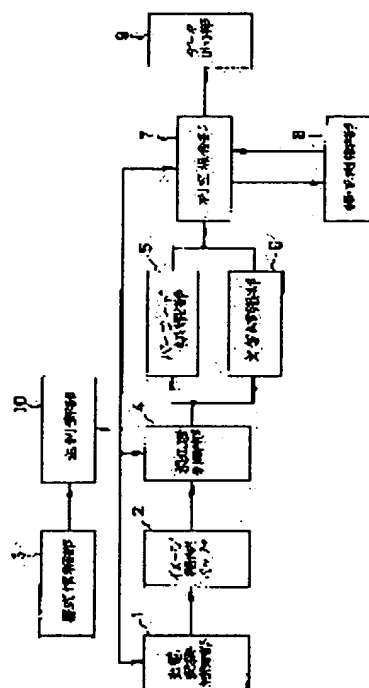
(72)Inventor : KASHIWAGI SHIGEO

(54) OPTICAL DATA READER

(57)Abstract:

PURPOSE: To facilitate a correction operation when the read error of bar code data is present.

CONSTITUTION: Bar code data and character data on a slip are optically read by a photoelectric conversion control part 1 and are stored in an image storage buffer 2. For image data inside the buffer 2, the bar code data and the character data are segmented by a pre-processing control part 4 and the bar code data and the character data are recognized by a bar code recognition part 5 and a character recognition part 6. The recognized results of both recognition parts 5 and 6 are compared with each other by a judgement collation part 7. When the compared result is noncoincident, the read character data and the recognized result of a character data recognition means are displayed at a correction control part 8 and a part where the compared result is noncoincident is corrected corresponding to external input. Thus, the need of confirming the slip every time is eliminated, the correction operation is facilitated and also utilization efficiency is improved.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-348886

(43)公開日 平成6年(1994)12月22日

(51)Int.Cl.⁵

G 0 6 K 9/00
7/00

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

K 8623-5L
P 9191-5L

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平5-130952

(22)出願日 平成5年(1993)6月2日

(71)出願人 000232047

日本電気エンジニアリング株式会社
東京都港区芝浦三丁目18番21号

(72)発明者 柏木 繁雄

東京都港区西新橋三丁目20番4号 日本電
気エンジニ アリング株式会社内

(74)代理人 弁理士 京本 直樹 (外2名)

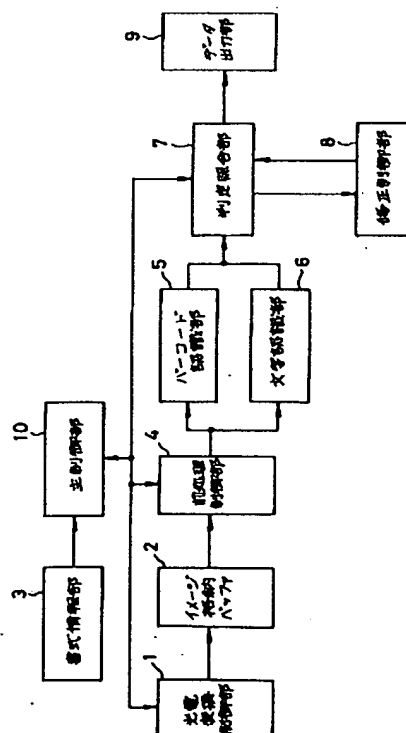
(54)【発明の名称】 光学的データ読取装置

(57)【要約】

【目的】 バーコードデータの読取誤りがあった場合に、修正作業を容易にする。

【構成】 帳票上のバーコードデータ及び文字データを光電変換制御部1で光学的に読取り、イメージ格納バッファ2に格納しておく。このバッファ2内のイメージデータについて、前処理制御部4によりバーコードデータ及び文字データを切出し、バーコード認識部5及び文字認識部6でバーコードデータ及び文字データの認識を行う。これら両認識部5及び6の認識結果同士を判定照合部7で比較する。この比較結果が不一致となったとき、読取られた文字データ及び文字データ認識手段の認識結果を修正制御部8に表示し、その比較結果が不一致となった部分を、外部入力に応じて訂正する。

【効果】 帳票をその都度確認する必要がなく、修正作業が容易になると共に、通用効率も高くなる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 帳票上のバーコードデータ及び文字データの読取り及び認識を行う光学的読取装置であって、前記バーコードデータ及び文字データを光学的に読取る読取手段と、前記読取手段により読取られたバーコードデータを認識するバーコード認識手段と、前記読取手段により読取られた文字データを認識する文字データ認識手段と、これら両認識手段の認識結果同士を比較する比較手段とを含むことを特徴とする光学的データ読取装置。

【請求項2】 前記比較手段の比較結果が不一致となったとき、前記読取手段により読取られた文字データと前記文字データ認識手段の認識結果とを表示する表示手段を、さらに追加したことを特徴とする請求項1記載の光学的データ読取装置。

【請求項3】 前記表示手段は、その表示内容のうち前記比較手段の比較結果が不一致となった部分を強調表示してなることを特徴とする請求項2記載の光学的データ読取装置。

【請求項4】 前記比較手段の比較結果が不一致となった部分を、外部入力に応じて訂正するためのデータ訂正手段を、さらに追加したことを特徴とする請求項2又は3記載の光学的データ読取装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【産業上の利用分野】 本発明は光学的データ読取装置に関し、特に帳票上のバーコードデータを読取る機能に関する。

【0002】

【従来の技術】 一般に、バーコード読取装置では、バーコードデータの読取ができなかった場合には、バーコードデータに付加されている文字データをオペレータが目視確認して入力していた。そのため、オペレータがその文字データを入力するためのキーボード等が従来のバーコード読取装置に設けられていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上述した従来の装置では、帳票上に印刷又は貼付されたバーコードが読取られなかった場合には、その帳票のバーコードに付加されている文字データをオペレータが目視確認して、全データをキーボードから入力する必要があった。したがって、帳票が多量にある場合等には運用効率が低下するという欠点があった。本発明は上述した従来の欠点を解決するためになされたものであり、その目的は、バーコードデータの読取り異常時の修正作業を簡易化し、運用効率を向上させることのできる光学的データ読取装置を提供することである。

【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明による光学的データ読取装置は、帳票上のバーコードデータ及び文字データの読取り及び認識を行う光学的読取装置であって、前

記バーコードデータ及び文字データを光学的に読取る読取手段と、前記読取手段により読取られたバーコードデータを認識するバーコード認識手段と、前記読取手段により読取られた文字データを認識する文字データ認識手段と、これら両認識手段の認識結果同士を比較する比較手段と、前記比較手段の比較結果が不一致となったとき、前記読取手段により読取られた文字データと前記文字データ認識手段の認識結果とを表示する表示手段と、前記比較手段の比較結果が不一致となった部分を、外部入力に応じて訂正するデータ訂正手段とを含むことを特徴とする。

【0005】

【実施例】 次に、本発明について図面を参照して説明する。

【0006】 図1は本発明による光学的データ読取装置の一実施例の構成を示すブロック図である。図において、本発明の一実施例による光学的データ読取装置は、帳票上のデータを光電変換する光電変換制御部1と、変換されたイメージデータを格納するイメージ格納バッファ2と、認識対象部分の位置情報等を格納する書式情報部3と、書式情報によって認識対象部分をイメージデータから切出す前処理制御部4とを含んで構成されている。

【0007】 また、本発明の一実施例による光学的データ読取装置は、バーコードデータを読取って認識するバーコード認識部5と、文字データを読取って認識する文字認識部6と、バーコードデータの認識結果と文字データの認識結果とを比較照合する判定照合部7とを含んで構成されている。

【0008】 さらにまた、本発明の一実施例による光学的データ読取装置は、データの認識結果を表示してデータ修正を行うための修正制御部8と、判定照合部7での照合結果である判定データを出力するデータ出力部9と、各部のデータ処理を制御する主制御部10とを含んで構成されている。

【0009】 かかる構成とされた光学的データ読取装置は、図2に示されているような帳票11について、そのラインマーク14をもとにバーコードデータ12及び文字データ13をイメージデータとして読取ってバッファ2に格納しておき、その後にバーコードデータの読取・認識を行うのである。そして、バーコードデータの読取り結果に誤りがあった場合には、さらに文字データの読取・認識を行い、バーコードデータと文字データとの比較判定を行うのである。

【0010】 図1に戻り、かかる構成とされた光学的データ読取装置において、主制御部10は、帳票の搬送に同期して光電変換制御部1で得られた帳票イメージデータをイメージ格納バッファ2へ格納する。1帳票分データの格納終了信号が光電変換制御部1から主制御部10に通知されると、これにより主制御部10は、書式情報

部3から認識に必要な位置情報を読み出し、読取り対象の部分を出す前処理部4を起動する。

【0011】前処理部4は主制御部10からの認識制御情報により、イメージ格納バッファから認識対象範囲のイメージデータを抽出する。そして、読取り対象がバーコードであれば、まず最初に抽出したイメージデータをバーコード認識部5に対して送出し、バーコードの読取り終了を待つ。バーコード認識部5は抽出したイメージデータからバーコードの認識を実行し、判定結果を判定照合部7へ送付する。判定照合部7では判定結果内のデータの妥当性をチェックディジットコードで確認する。

【0012】その確認の結果、誤りが検出されなければ判定照合部7はデータ出力部9へ判定データを送出すると共に終了信号を主制御部10へ出力して処理が終了となる。誤りが検出されたときは、判定照合部7はバーコードに付加された文字データを読取るために前処理部4へ信号を出力する。前処理部4では文字データ部分のイメージを抽出して文字認識部6へ送付する。

【0013】文字認識部6は文字認識を実行し、判定結果を判定照合部7へ送付する。判定照合部7ではバーコードデータの場合と同様にデータの妥当性を確認する。誤りがなければ、判定照合部7はデータ出力部9へ文字の判定結果を送出する。誤りが検出された場合は、判定データと認識に使用したイメージデータを修正制御部8へ送付する。

【0014】修正制御部8では図3に示されているように同一画面上に判定結果16と認識対象となった領域の文字イメージデータ15とを表示する。そしてこのとき、バーコードと文字との比較判定結果が不一致となった「4」、「8」の部分17や18を網かけや反転等で強調表示する。オペレータは、この領域のイメージデータを参照して図示せぬキーボードからの入力により不一致となったデータの修正を行う。修正されたデータは、修正制御部8から判定照合部7に再び送付されてデータの妥当性が確認され、誤りがなければデータ出力部9へ出力されて処理が終了となる。

【0015】以上のように、バーコードデータと文字デ

ータとをイメージとして読取り、その読取処理後にデータ認識を行っているので、自動給紙によって帳票の連続読取りを行うことができると共に、読取異常時にはその読取ったデータをイメージとして表示することでデータの修正作業が簡易となるため、運用効率が向上するのである。そして、本実施例ではその表示の際に不一致の部分を強調表示しているため、修正作業がより容易に行えるのである。

【0016】

【発明の効果】以上説明したように本発明は、帳票上に印刷されるか貼られたバーコードと、バーコードに付加された文字データとを同じように読取り、夫々の判定結果を比較照合することにより、読取精度を保証することができるという効果がある。また、照合によって誤りが発見された場合でも、データ全体をイメージとして表示することにより、これを参照して修正できるようになるため、実際の帳票がなくても修正できるので修正作業が容易になりかつ運用効率が高くなるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例による光学的データ読取装置の構成を示すブロック図である。

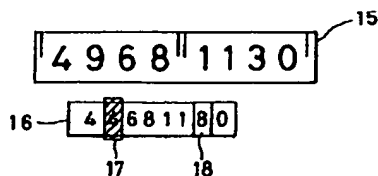
【図2】図1の光学的データ読取装置の読取対象となる帳票の一例を示す概略図である。

【図3】図1の光学的データ読取装置の修正制御部における表示例を示す概略図である。

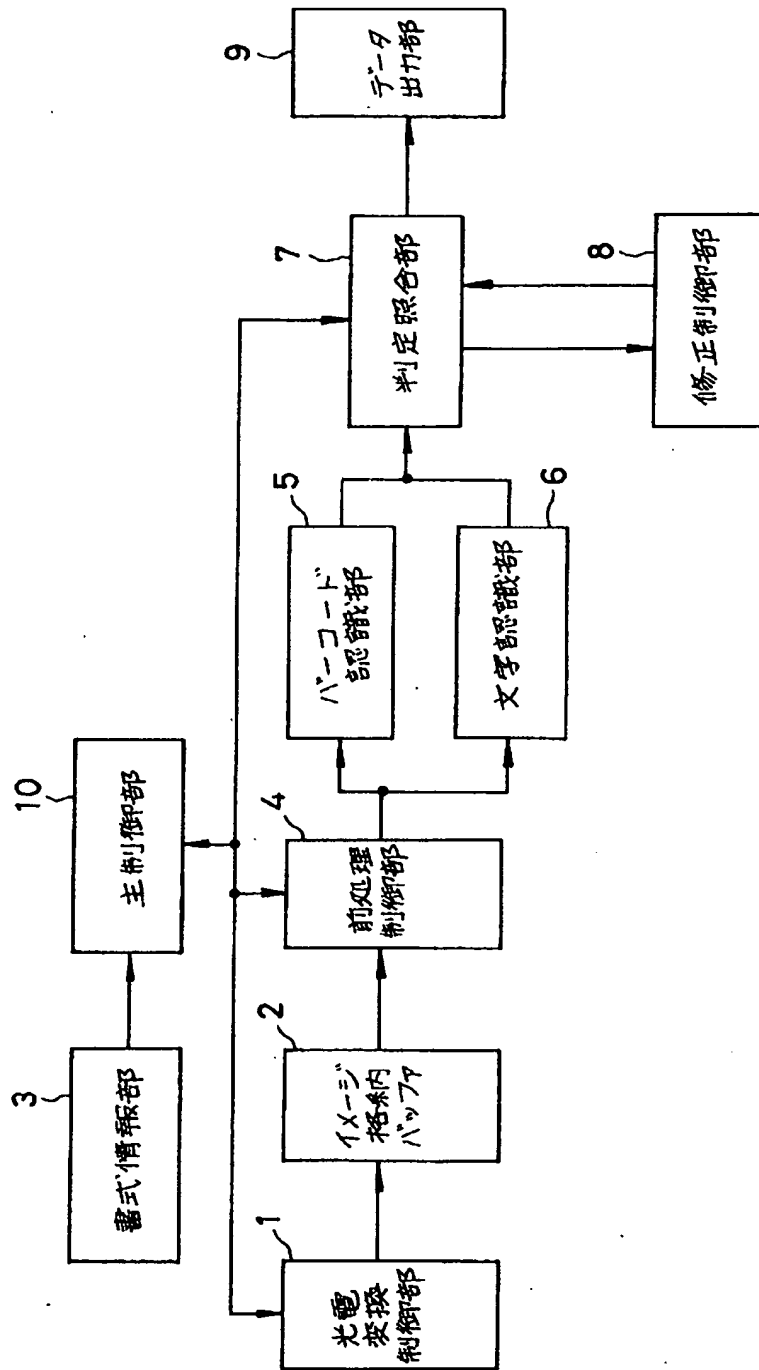
【符号の説明】

- 1 光電変換制御部
- 2 イメージ格納バッファ
- 3 書式情報部
- 4 前処理制御部
- 5 バーコード認識部
- 6 文字認識部
- 7 判定照合部
- 8 修正制御部
- 9 データ出力部
- 10 主制御部

【図3】



【図1】



(5)

特開平6-348886

【図2】

